Расширение K поля k, удовлетворяющее условиям предложения 4, называется *сепарабельным*, что согласуется с использованием этого слова для алгебраических расширений.

Утверждение об эквивалентности первых двух условий нашего предложения известно как *критерий Маклейна*. Оно имеет следующие непосредственные следствия:

Следствие 1. *Если K сепарабельно над k и E — подполе в K, содержащее k, то E сепарабельно над k.*

Следствие 2. *Пусть E — сепарабельное расширение над k и K — сепарабельное расширение над E. Тогда K — сепарабельное расширение над k.*

Доказательство. Применить предложение 1 и определение сепарабельности.

Следствие 3. *Если поле k совершенно, то всякое расширение над k сепарабельно.*

Следствие 4. *Пусть K — сепарабельное расширение над k, алгебраически свободное от расширения L поля k. Тогда KL—сепарабельное расширение поля L.*

Доказательство. Всякий элемент из KL допускает представление в виде комбинации конечного числа элементов из K и L. Следовательно, любое конечно порожденное подполе в KL, содержащее L, содержится в композите FL, где F — некоторое подполе в K, конечно порожденное над k. В силу следствия 1 мы можем предполагать, что K конечно порождено над k. Пусть (t) — базис трансцендентности K над k, такой, что K — сепарабельное алгебраическое расширение поля $k(t)$. По предположению (t) есть базис трансцендентности KL над L, и так как всякий элемент из K является сепарабельным алгебраическим над $k(t)$, то он также сепарабелен над $L(t)$. Следовательно, KL сепарабельно порождено над L. Следствие доказано.

Следствие 5. *Пусть K и L — два сепарабельных расширения поля k, алгебраически свободные друг от друга над k. Тогда KL сепарабельно над k.*

Доказательство. Применить следствия 4 и 2.

Следствие 6. *Пусть K, L—два расширения поля k, линейно свободные над k. Тогда K сепарабельно над k в том и только в том случае, если KL сепарабельно над L.*

Доказательство. Если поле K не сепарабельно над k, то оно не линейно свободно от $k^{1/p}$ над k и тем более не линейно сво-